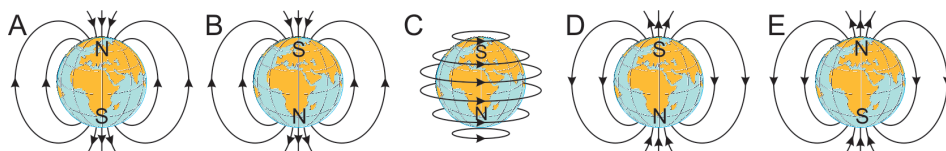


## O magnesach pytań kilka

1. Dlaczego magnes przyciąga nienamagnesowany kawałek żelaza?
2. Jak odróżnić dwie identycznie wyglądające metalowe sztabki, z których jedna jest namagnesowana, a druga nie? Nie mamy do dyspozycji żadnego innego przedmiotu.
3. Który rysunek poprawnie pokazuje ustawienie biegunów magnetycznych N i S oraz przebieg linii pola magnetycznego Ziemi?

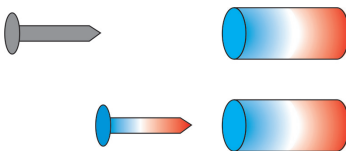


Rys. 1

4. Co otrzymamy, jeśli magnes przełamiemy na pół?

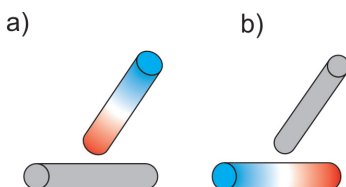
### Odpowiedzi:

1. Niektóre materiały (na przykład żelazo) stają się magnesami, tzn. magnesują się, gdy znajdują się w polu magnetycznym (np. w pobliżu magnesu). Przy czym bliżej bieguna N magnesu powstaje biegun S namagnesowanego kawałka żelaza i na odwrót. Te różnoimienne bieguny magnetyczne magnesu i kawałka żelaza wzajemnie się przyciągają.



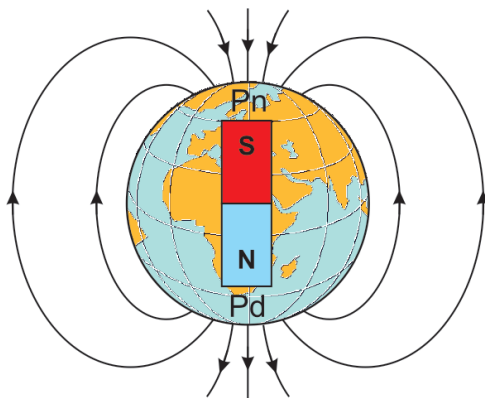
Rys. 2

2. Skorzystamy z faktu, że magnes najsilniej przyciąga na swoich końcach, czyli przy biegunach. Bierzymy do ręki jedną ze sztabek i przykładamy jej koniec w środku drugiej. Jeśli czujemy przyciąganie, to znaczy, że magnesem jest sztabka trzymana w ręce (rys. 3a). Jeśli przyciąganie nie występuje, lub jest słabe, to znaczy, że w dłoni trzymamy sztabkę nienamagnesowaną (rys. 3b).



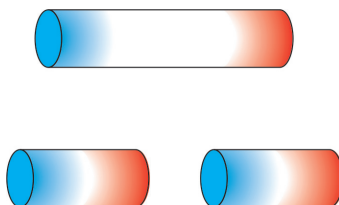
Rys. 3

3. Odp. **B**. Skoro północny (N) biegun igły magnetycznej wskazuje geograficzną północ Ziemi, to znaczy, że tam właśnie znajduje południowy (S) biegun magnetyczny! Natomiast w pobliżu geograficznego bieguna południowego znajduje się magnetyczny biegun N. Ten nielogiczny wydawałoby się fakt wynika z tego, że ten koniec igły magnetycznej, który wskazuje na północ nazwano N, a ten, który wskazuje na południe – S. W związku z tym, że przyciągają się bieguny różnoimienne, bieguny magnetyczne Ziemi są ułożone „na opak”: N na południu, a S na północy. Ponadto linie magnetyczne na zewnątrz magnesu biegną od bieguna N do bieguna S.



Rys. 4

4. Gdy złamiemy magnes, otrzymamy dwa mniejsze magnesy. Każdy z nich będzie miał oba bieguny, czyli N i S. Fakt ten ma związek z tym, że nie istnieją pojedyncze bieguny magnetyczne (podobnie, jak nie istnieje patyk mający tylko jeden koniec).



Rys. 5

WZ

